Tietzsch

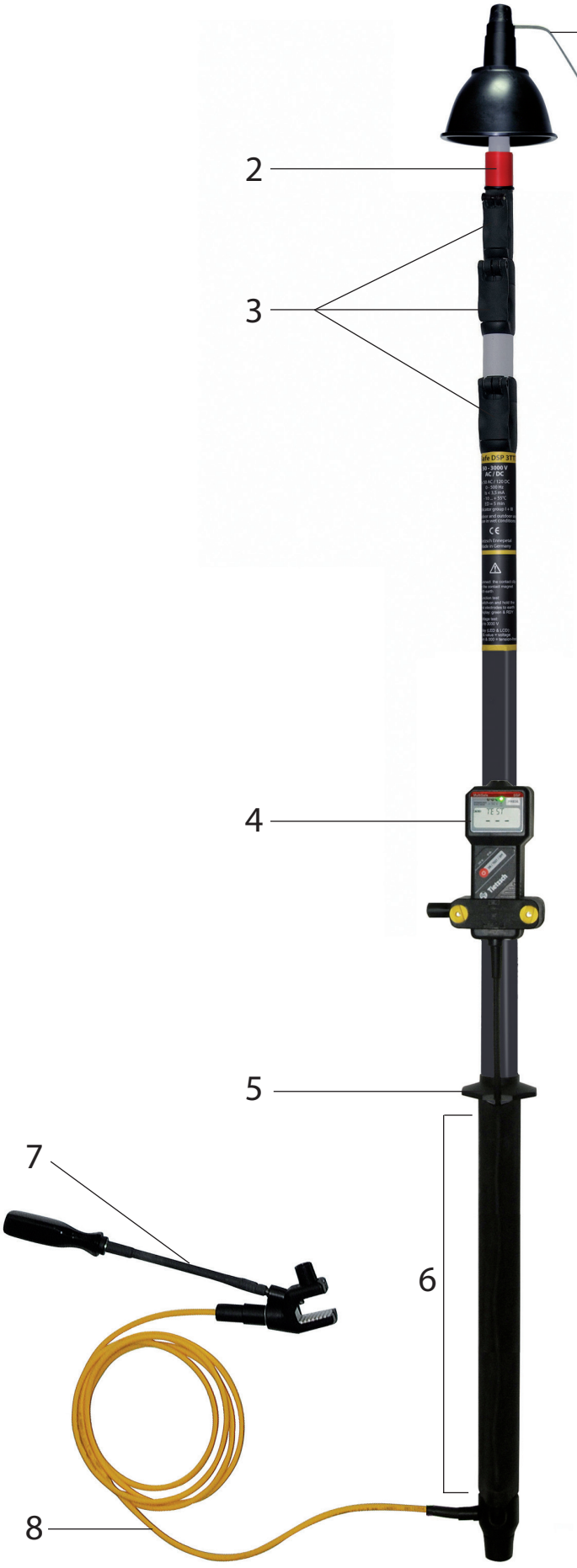
Bedienungsanleitung
User Instructions

MultiSafe DSP 3TT36

Teleskop-Hochspannungsprüfer
Telescope High Voltage Tester

Rudolph Tietzsch GmbH & Co. KG
Willringhauser Straße 18
D-58256 Ennepetal
Telefon +49 2333-75989
Telefax +49 2333-75257
info@tietzsch.de
www.tietzsch.de

DSP 3TT36_BA_01-2014



1. Prüfelektrode
2. rote Grenzmarke
3. Arretierung für Auszug
4. Anzeigeteil
5. Begrenzungsscheibe
6. Handhabe
7. Kontaktklemme für Schienenfuß (alternativ Universalklemme / Magnet)
8. Verbindungsleitung

Symbole auf dem Gerät

Achtung! Bedienungsanleitung beachten!

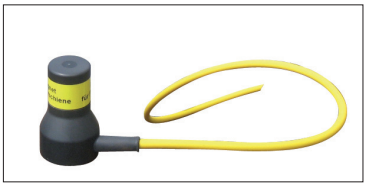
EG-Konformitätskennzeichnung

ED Einschaltdauer für Spannungsprüfung

Gerät zum Arbeiten unter Spannung

Dieses Gerät darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden (WEEE 2012/19/ EU).
Bei Fragen zur Altgeräte-Rücknahme wenden Sie sich bitte an ***service@tietzsch.de***

Universalklemme alternativ zu 7



Magnet alternativ zu 7

1. Anwendung

Der MultiSafe DSP 3TT36 ist ein zweipoliger Teleskop-Spannungsprüfer für Spannungen bis 36000 V AC/DC. Er ist geeignet, um die Spannung an nicht isolierten Oberleitungen (Fahrdraht) gegen Erde (Schiene) schnell und sicher festzustellen.
Das Gerät besteht aus einem dreifach ausziehbaren Teleskop-Rohr mit Prüfelektrode zum Einhängen in die Oberleitung und einem mit dem Rohr verschraubtem Anzeigeteil sowie der Leitung mit Magnet oder Kontaktklemme zur Kontaktierung der Fahrschiene.
Hohe Sicherheit wird durch die in der Prüfspitze vergossenen Vorwiderstände gewährleistet. Der Strom wird auf < 0,5 mA begrenzt. Mit dem Eigentest / Funktionstest wird die Funktion des Prüfers und der Erdverbindung einfach und schnell überprüft. Die Spannung wird durch rote LEDs und ein Akustiksignal angezeigt. Zusätzlich wird die Höhe der Spannung auf einem beleuchtetem Display angezeigt.
Die Systeme arbeiten unabhängig voneinander und bieten mehrfache Anzeigesicherheit.

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist nur für die in der Bedienungsanleitung beschriebenen Anwendungen bestimmt.
Hierzu sind besonders die Sicherheitshinweise und die technischen Daten mit den Umgebungsbedingungen zu beachten.
Eine andere Verwendung ist unzulässig und kann zu Unfällen oder Zerstörung des Gerätes führen.
Diese führen zu einem sofortigen Erlöschen jeglicher Garantie- und Gewährleistungsansprüche.

2. Sicherheitshinweise

Um den sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand zu erhalten und die gefahrlose Anwendung sicherzustellen, ist es unerlässlich, dass Sie vor dem Einsatz Ihres Gerätes diese Bedienungsanleitung vollständig lesen und diese in allen Punkten befolgen, sonst besteht Lebensgefahr!

<u>Bitte beachten Sie folgende Sicherheitsvorkehrungen:</u>

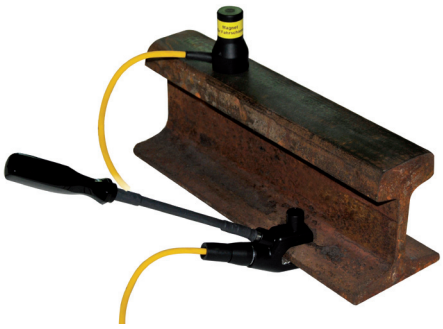
- Die Spannungsangaben auf dem MultiSafe DSP 3TT36 sind Nennwerte. Der Spannungsprüfer darf nur in Anlagen mit dem angegebenen Nennspannungsbereich benutzt werden.
- Sofern vorhanden, beachten Sie die Grenze für Störspannungen U_0 welche auf dem Typenschild auf dem Teleskoprohr vermerkt ist.
- Eine einwandfreie Anzeige ist nur im Temperaturbereich von - 10° C bis + 55° C sichergestellt.
- Gerät nur an der Handhabe unterhalb der Begrenzungsscheibe anfassen.
- Die Prüfspitze darf nur oberhalb der roten Grenzmarke an spannungsführende oder geerdete Anlagenteile gebracht werden, mit allen anderen Teilen des Spannungsprüfers muss ein möglichst großer Abstand gehalten werden.
- Der Kontaktmagnet / die Kontaktklemme muss fest mit Erdpotential verbunden sein (z.B. Fahrschiene). Die Erdleitung darf dabei keine unter Spannung stehenden Anlagenteile kreuzen.
- Die maximal zulässige Einschaltdauer des MultiSafe DSP 3TT36 beträgt 5 Minuten.
- Nur sachkundige Personen dürfen Arbeiten mit diesem Produkt duchführen. Der Benutzer muss mit den Gefahren der Spannungsmessung und den Einhaltungen der Vorsichtsmassnahmen und dem ordnungsgemäßen Gebrauch des Spannungsprüfers vertraut sein.
- Arbeiten dürfen nur mit entsprechender Schutzausrüstung durchgeführt werden. Beachten Sie die Mindestabstände zu anderen unter Spannung stehenden oder geerdeten Anlagenteilen und verwenden Sie persönliche Schutzausrüstung gemäß den landesspezifischen Unfallverhütungsvorschriften (in Deutschland: BGV A3 oder VDE 0105-100).
- Spannungsprüfer müssen kurz vor dem Einsatz und möglichst auch danach auf Funktion geprüft werden. Überprüfen Sie das Gerät an einer bekannten Spannungsquelle und mittels dem Eigentest / Funktionstest. Fällt hierbei die Anzeige eines oder mehrerer Systeme aus, darf das Gerät nicht mehr verwendet werden.
- Die drei roten LEDs ≥ 50 V dienen nur als Warnung vor gefährlichen Spannungen und nicht als Messwert.
- Dieser Spannungsprüfer kann durch die relativ hohe Impedanz bei vorhandenen Störspannungen die eindeutige Anzeige „Spannung nicht vorhanden“ nicht ermöglichen. Wenn die Anzeige „Spannung vorhanden“ bei einem Teil erscheint, der als von der Anlage getrennt gilt, wird empfohlen die Störspannung und den Zustand „Betriebsspannung nicht vorhanden“ zu Überprüfen und erst anschließend zu Erden.
- Das Batteriefach muss vor Verwendung geschlossen und die Anzeigeeinheit auf dem Teleskoprohr montiert sein.
- Unbefugte dürfen den Spannungsprüfer nicht zerlegen.

- Vor Verwendung des Prüfers ist das Gehäuse, das Teleskoprohr und die Verbindungsleitung auf Beschädigungen zu überprüfen. Wenn Beschädigungen zu erkennen sind, darf der Prüfer nicht mehr verwendet werden. Bei starker Verschmutzungen ist der Prüfer vor der Verwendung zu säubern.
- Die Lagerung des Spannungsprüfers muss in trockener und sauberer Umgebung erfolgen.

3. Inbetriebnahme

3.1 Batterie

In Ihr Gerät ist bereits eine 9 V-Batterie nach IEC 6LR61 eingesetzt.
Der Batteriezustand wird durch das Batteriesymbol auf dem Display angezeigt (siehe Abschnitt 6.).



3.2 Kontakt mit Erde herstellen

Klemmen Sie die Kontaktklemme fest an den Schienenfuß an oder schrauben Sie die Universalklemme fest an Erdpotential oder setzen Sie den Erdungsmagneten auf die blanke Fahrschiene.
Die Kontaktfläche muss sauber und frei von grobem Rost sein.

3.3 Prüfen von Anzeige und Funktion (Eigentest)

Nach DIN VDE 0105 -100 müssen Spannungsprüfer mindestens unmittelbar vor und nach Möglichkeit auch nach dem Gebrauch auf einwandfreie Funktion überprüft werden.

Schritt 1 - Test der Anzeige

Drücken Sie den Taster ⏻ und halten Sie diesen gedrückt. Auf dem Display leuchten alle Segmente, zusätzlich leuchtet die O.K.- LED sowie der Summer ertönt. Lassen Sie den Taster ⏻ los, und „TEST“ wird angezeigt.

Schritt 2 - Überprüfen der Leitung/Funktion

Kontaktieren Sie mir der Prüfelektrode die geerdete Schiene.
Auf dem Display wird „Rdy“ angezeigt.
Gleichzeitig gibt der Schallgeber ein Signal ab und die grüne LED O.K. leuchtet.
Hierdurch wird die Gesamtfunktion des Gerätes überprüft.

Schritt 3 - Test der Spannungsanzeige

Überprüfen Sie die Funktion der Spannungsanzeige an einer bekannten Spannungsquelle z.B. Fahrleitung.
Die roten LEDs leuchten und der Spannungswert wird gleichzeitig auf dem Display angezeigt.

Achtung!

Fällt bei der Eigenüberprüfung eine Anzeige auch nur teilweise aus oder wird keine Funktionsbereitschaft angezeigt, darf der Spannungsprüfer nicht mehr verwendet werden!

Hinweis: Falls der Funktionstest nicht erfolgreich war, ist folgendes zu überprüfen:

- Verbindung zur Schiene da? (Magnet aufgesetzt / festgeschraubt?)
- Batterie leer?
- Prüfelektrode fest aufgeschraubt?

Funktionstest wiederholen

4. Messen und Prüfen

4.1 Allgemeine Hinweise

Der MultiSafe DSP 3TT36 schaltet sich **nicht** automatisch ein.
Für den Eigentest und Spannungsprüfungen muss das Gerät mit dem Ein-Aus-Taster aktiviert werden.

Ausschalten:

Ein-Aus-Taster drücken bis „oFF“ erscheint.

Hinweis:

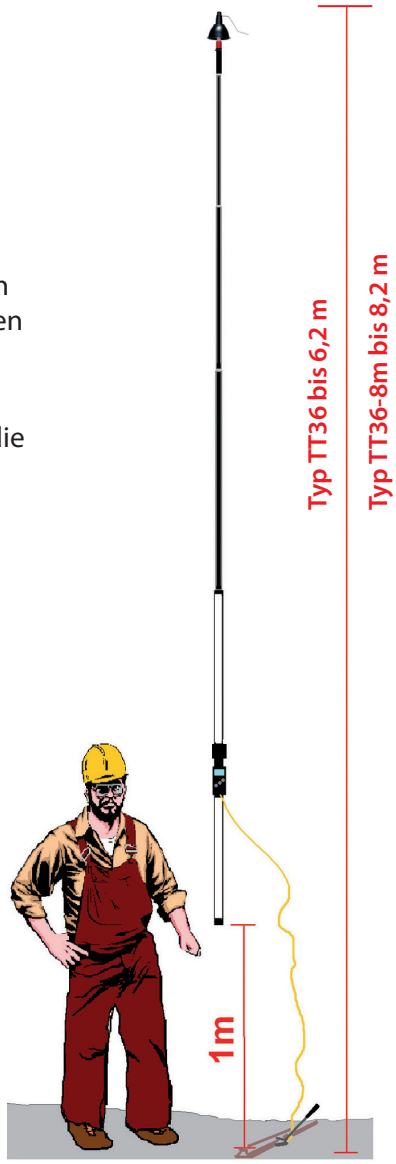
Gerät schaltet nach ca. 2 Minuten automatisch aus, wenn keine Spannung anliegt.
Die Displaybeleuchtung schaltet sich nach ca. 5 s aus, wenn keine Spannung anliegt.

5.3 Einhängen und Spannung prüfen

Teleskop auf Länge ausziehen
Den MultiSafe DSP 3TT36 mit dem Gummifuß senkrecht auf den Boden stellen und das Rohr auf etwa 1 m unterhalb der Prüfhöhe ausziehen. Dabei mit dem dünnsten Rohr beginnen, die Arretierung lösen, Rohr ausziehen und wieder arretieren. Verfahren Sie so weiter, bis die gewünschte Länge erreicht wird.

Einhängen
Halten Sie das Rohr unterhalb der Anzeige und hängen Sie die Prüfelektrode in die Oberleitung ein. Der Anzeigeteil sollte sich etwas über Augenhöhe befinden um ihn gut ablesen zu können.

Spannung prüfen
Sobald die Elektrode in die Oberleitung eingehängt ist und der Magnet oder die Kontaktklemme verbindung zur Schiene hat, das Gerät eingeschaltet ist, wird eine vorhandene Spannung signalisiert.
Achtung!
Spannungsprüfungen sind nur bis 36000 V AC/DC zugelassen.
Gerät bei der Prüfung nur unterhalb der achteckigen Begrenzungsscheibe anfassen!
Der Funktionstest muss erfolgreich durchgeführt worden sein.

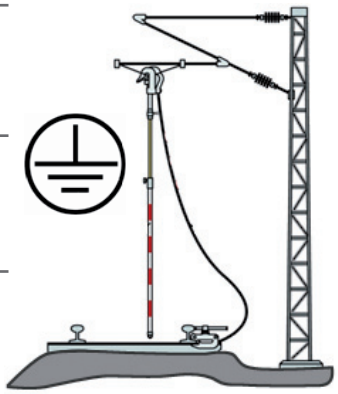


Anzeige:
Spannung vorhanden:
rote LEDs leuchten,
Anzeigewert erscheint auf beleuchtetem Display,
akustisches Signal ertönt
spannungsfrei:
grüne LED leuchtet,
Display dunkel Anzeige: „rdy ---“
Sicherheitskontrolle:
1. Elektrode in den Fahrdraht eingehängt?
2. Kontaktmagnet/Kontaktklemme mit Verbindung zur geerdeten Schiene?

Ein blinkendes „OL“ (out of limit) auf der Anzeige bedeutet, dass der Messwert außerhalb des Messbereiches liegt (>36000 V AC/DC).
AC/DC/Polarität
Bei Wechselspannung erscheint „~“ auf der Anzeige. Bei Anlegen der Prüfelektrode an den Pluspol einer Gleichspannung erscheint kein Vorzeichen, liegt dort Minus an erscheint „-“ vor dem angezeigten Wert.
Hinweis zu Geräten mit Filter für Störspannungen (optional):
Blinkende rote LEDs signalisieren eine Störspannung. Die Grenze für Störspannungen U_0 ist auf dem Typenschild auf dem Teleskoprohr vermerkt.

Prüfungen an Fahrleitungen

	Freigeschaltet, keine gefährliche Spannung vorhanden	✓	Erdungsganitur kann eingehängt werden
	Freigeschaltet, aber eine Störspannung kleiner U_0 AC vorhanden	✓	Erdungsganitur kann eingehängt werden
	Betriebsspannung vorhanden größer 50 V DC	✗	Erden nicht möglich, erst Freischalten !



5.4 Teleskop zusammenschieben

Nach dem Spannungsprüfen den MultiSafe DSP 3TT36 aus der Fahrleitung aushaken und den Teleskop von dem dickstem zum dünnsten Rohr zusammenfahren.

Arretierung lösen

6. Batterie

6.1 Batterieanzeige

Der aktuelle Zustand der Batterie wird über die dreistufige Batterieanzeige im Display angezeigt.

= Batterie voll

= Batterie halb voll
(noch viele Messungen möglich)

= Batterie leer
Die Hintergrundbeleuchtung wird automatisch deaktiviert, je nach Batterietyp können Sie in diesem Zustand noch 30 bis 100 Messungen durchführen.

Achtung!

Wenn das leere Batteriesymbol blinkt, sind keine Messungen mehr möglich, die Batterie muss dann sofort gewechselt werden. Das Gerät arbeitet mit einer 9 V-Blockbatterie IEC 6LR61 (Alkali-Mangan).

6.2 Batterie austauschen

Die Anzeigeeinheit vom Geräterohr demontieren (Bild). Lösen Sie beide roten Schrauben, entfernen Sie den Haltebügel und nehmen Sie die Anzeigeeinheit aus der Halterung heraus.
Batteriefachdeckel auf der Geräterückseite abschrauben. Batterie aus der CAT IV-Schutzhaube gleiten lassen. Batterieanschlusskontakte lösen.

Nach Anschließen der neuen Batterie diese mit der CAT IV-Schutzhaube in das Batteriefach einsetzen und Deckel wieder festschrauben.
Die Anzeigeeinheit wieder auf dem Geräterohr montieren. Setzen Sie das Anzeigegerät wieder in die Halterung ein, schließen Sie den Haltebügel und fixieren Sie diesen mit beiden Schrauben.

Achtung!

Spannungsprüfer dürfen bei geöffnetem Batteriefach nicht benutzt werden.
Der MultiSafe DSP 3TT36 darf nur im montiertem Zustand auf dem Teleskoprohr verwendet werden!

Hinweis:

Der Prüfer enthält im Auslieferungszustand eine Batterie. Diese Batterien sind nicht dazu bestimmt wieder aufgeladen zu werden. Der Versuch kann Sach- und Personenschäden nach sich ziehen.
Die Batterien dürfen nicht geöffnet werden.
Sind die Batterien leer dürfen sie nicht in den Hausmüll.
Bitte geben Sie die Batterien im Handel oder an den Recyclinghöfen der Komunen ab.
Die Rückgabe ist unentgeltlich und gesetzlich vorgeschrieben.

6.3 Prüfelektrode tauschen

Es können unterschiedliche Prüfelektroden mit M6-Gewindeaufnahme verwendet werden.
Drehen Sie den Gummipuffer aus dem Kopf herraus, entnehmen Sie die abgewinkelte Prüfelektrode und ersetzen Sie sie durch einen anderen Typ.
Hinweis:
Nach Tausch der Prüfelektrode ist der Eigentest durchzuführen.

7. Wartung / Lagerung

7.1 Allgemeine Informationen

Der MultiSafe DSP 3TT36 ist stets in trockenem und sauberen Zustand aufzubewahren. Die Anzeigeeinheit und das Teleskoprohr kann mit einem mit klarem Wasser (ohne Reinigungsmittel) befeuchteten Tuch gereinigt werden.
Überzeugen Sie sich in regelmäßigen Abständen, dass die Batterie ihres Gerätes nicht ausgelaufen ist.
Bei ausgelaufener Batterie müssen Sie den Batterie-Elektrolyt vollständig entfernen und eine neue Batterie einsetzen. Wir empfehlen, die Batterie aus dem Gerät zu entnehmen, wenn es längere Zeit nicht gebraucht wird.

7.2 Wiederholungsprüfung

Nach EN 61243-2 wird eine Wiederholungsprüfung empfohlen.
Sie darf die Frist von 6 Jahre nicht überschreiten. Je nach Einsatzbedingungen und Häufigkeit der Benutzung kann eine frühere Prüfung vom Anwender festgelegt werden.
Die Seriennummer mit Herstelldatum (WWJJNN=**W**oche **J**ahr **N**ummer) ist auf der Rückseite der Anzeigeienheit eingeprägt. Wiederholungsprüfungen werden vom Hersteller angeboten und durch eine Prüfplakette gekennzeichnet.

8. Reparatur

Eine Reparatur ist nur durch den Hersteller oder durch vom Hersteller ausdrücklich ermächtigte Werkstätten zulässig.
Bei Beschädigung des Gerätes, Ausfall des Funktionstests nach Abschnitt 3.4 oder zur detaillierten Überprüfung/Kalibrierung wenden Sie sich bitte an: ***service@tietzsch.de*** oder senden Sie das Gerät mit Fehlerbeschreibung an den Hersteller (Adresse siehe Seite 1).

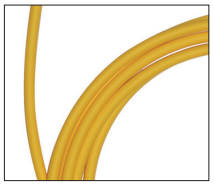
9. Eingeschränkte Garantie und Haftungsbeschränkung

Durch ständige Qualitätskontrollen, modernste Elektronik und hochwertige Werkstoffe gewährleisten wir, dass dieser Prüfer für die Dauer von 2 Jahren frei von Material- und Fertigungsdefekten bleibt.
Diese Gewährleistung gilt nicht für Batterien, unsachgemäße Handhabung, nicht bestimmungsgemäße Verwendung, Öffnen des Gehäuses, falsche Lagerung oder Schäden durch Unfälle.

Es werden keine weiteren Garantien wie die Eignung für bestimmte Anwendungen abgegeben.
Wir übernehmen keine Haftung für Begleit- oder Folgeschäden oder Verluste, gleich welche Ursache zugrunde liegt.

10. Zubehör

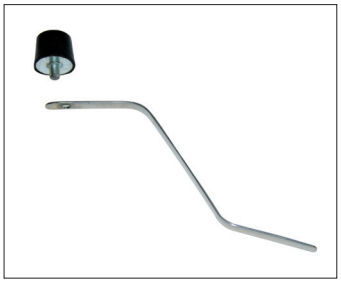
Federklemme für Wandhalterung



Sonderleitung 40 kV für den Einsatz in der Nähe von spannungsführenden Teilen.

Universalklemme

Kontaktklemme für den Schienenfuß



Prüfelektrode TT36 und Gummi-befestigungselement

Tasche mit Aufhänge-Öse und Schultergurt

11. Technische Daten DSP 3TT36

Nennspannungsbereich:	50 ... 36000 V AC/DC
Frequenzbereich:	0 ... 200 Hz
Eingangswiderstand:	119 MΩ in der vergossenen Widerstandspatrone unter der Prüfelektrode
Messstrom:	< 0,5 mA bei 36000 V AC/DC
Anzeige:	zwei redundante Systeme 1. LC-Display ab 50 V 2. LEDs ab 50 V Betriebsarterkennung +/ -/ ~
Einschaltdauer:	5 min
Eigentest:	Prüfen von Funktion, Schutzwiderständen und Erdungskontakt
Stoßspannungsfestigkeit:	>200 kV (VDE Prüfbericht liegt vor)
Bauform:	für Innen-/ Aussenraum Anlagen
Anzeige Gruppe:	I und III
Betriebstemperatur:	–10°C … + 55°
Energiequelle:	9 V-Alkali-Mangan-Zelle nach IEC 6 LR61
Schutzart:	IP 65, Gerät bei Niederschlag verwendbar
Aufbau:	• zweipoliger Spannungsprüfer mit Festanschluss an Erde • 4-teiliges Teleskoprohr aus GFK mit integrierter PUR-Spiralleitung (Typ TT36-8m 6-teiliges Teleskoprohr) • vergossene Widerstandsdekade ca. 119 MΩ • Anzeigeteil im schlagfestem, staubdichtem Kunstoffgehäuse IP 65 mit unzerbrechlicher Anzeigeabdeckung • 1,8 m Leitung PUR mit Kontaktklemme oder Kontaktmagnet für Erdung an Schienen
Normen:	EN/IEC 61243-2 Hochspannungsprüfer EN/IEC 60071 Stoßspannungsfestigkeit weitere angewandte Normen: EN/IEC 61010 und VDE 0105-100
Prüfplakette:	der letzten Überprüfung auf dem Gerät
Maße / Gewicht:	3,3 kg komplettes Gerät inkl. Leitung 3,8 kg mit Erdungsklemme 1740 x 120 x 110 mm Ausziehlänge bis 5,2 m (Typ TT36-8M bis 7,2 m) Transportlänge 1,76 m

Tietzsch
Mess- + Prüfgeräte für die Elektrotechnik
Qualität schafft Sicherheit.

CE

EG-Konformitätserklärung

gemäß der EG-Niederspannungs-Richtlinie 2006/95/EG Anhang III B;
vom 12. Dez. 2006

Hiermit erklären wir, dass das nachstehend bezeichnete Produkt in ihrer Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie Niederspannung entspricht. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
Diese Erklärung beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften.

Hersteller:
Rudolph Tietzsch GmbH & Co. KG
Willringhauser Str. 18
D-58256 Ennepetal

Beschreibung des elektrischen Betriebsmittels:

- Typ/Modell: **MultiSafe DSP 3TT3 / DSP 3TT36**
- Funktion: Teleskop-Spannungsmessgerät für Mittelspannungsnetze
- Baujahr: ab 2013

Es wird die Übereinstimmung mit weiteren, ebenfalls für das Produkt geltenden Richtlinien/Bestimmungen erklärt:

- EMV-Richtlinie (2004/108/EG) vom 15. Dezember 2004
- ROHS-Richtlinie (2011/65/EU) vom 8. Juni 2011
- WEEE-Richtlinie (2012/19/EU) vom 4. Juli 2012

Angewandte harmonisierte Norm:

- Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte
  Teil 1: Allgemeine Anforderungen
  (IEC 61010-1:2010 + Cor.:2011); Deutsche Fassung EN 61010-1:2010
- Arbeiten unter Spannung – Spannungsprüfer –
  Teil 2: Resistive (ohmsche) Ausführung für Wechselspannungen von 1kV bis 36 kV
  DIN EN 61243-2 (VDE 0682 Teil 412):1997 + A1:2000
  (Für Details siehe Risikobeurteilung nach EN 14121-1 vom 10.01.2012)

Jahreszahl der CE-Kennzeichenvergabe: 2013

Angabe/Identität zur Person des Unterzeichners:
Michael Tietzsch (Geschäftsführer)

Ennepetal den 12.7.2013 .....

Tietzsch

User Instructions

MultiSafe DSP 3TT36

Telescope High Voltage Tester

Rudolph Tietzsch GmbH & Co. KG
Willringhauser Straße 18
D-58256 Ennepetal
Fon +49 2333-75989
Fax +49 2333-75257
info@tietzsch.de
www.tietzsch.de

DSP 3TT36_BA_01-2014

1. Test electrode
2. Red barrier mark
3. Locking for pull-out
4. Display part
5. Limiting disc
6. Handle
7. Contact clamp for the rail foot
   (alternativ Universal clamp / magnet
8. Connecting lead

Symbols on the instrument

Attention! Observe user instructions!

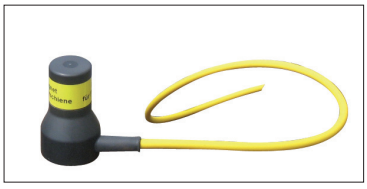
CE EC conformity

ED On-time for voltage testing

Device for live working

This devices may not be disposed with the domestic waste (WEEE 2002/96 EG).
Please contact ***service@tietzsch.de*** in regard to the return of old devices.

Universal clamp
alternativ for 7



Magnet alternativ for 7

1. Application

The MultiSafe DSP 3TT36 is a two-pole telescope voltage tester for voltages up to 36000 V AC/DC.
It is suitable to detect voltage at uninsulated overhead lines (catanary) against ground (earth rail) quickly and securely.
The device, which is consists of a triple telescopic tube with test electrode to be mounted to the overhead line and with a display part, which is screwed together with the tube, as well as the magnet or contact clamp with line to be connected to the rail. Highest degree of safety is provided by resistor decades that are moulded with the test probe. The current ist limited to < 0,5 mA.
With the self-test / function test the function of the voltage tester and the connection to earth is checked easily and quickly. Voltage is signalised by red LEDs and an acoustic signal. Additionally , the measurement result is indicated on an illuminated display. The systems work independantly and offer multiple indication safety.

1.1 Intended use

This device is intended for use in applications as described in the operating instructions only.
Thus, it is imperative to observe the notes on safety and the technical data in conjunction with the ambient conditions.
Any other form of usage is not permitted and can lead to accidents or destruction of the unit.
Any misuse will result in the expiry of all guarantee and warrantly claims.

2. Safety Precautions

In order to maintain flawless technical safety conditions, and to assure safe use, it is imperative that you read these operating instructions thoroughly and carefully before placing your instrument into service, and that you follow all instructions contained therein, otherwise there is danger of life!

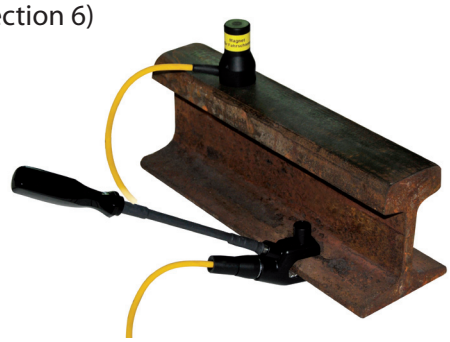
<u>Please observe the following safety precautions:</u>

- The indicated voltages are rated voltages. The voltage tester may only be used in systems working with those rated voltage ranges.
- If present, note the interference voltage limit U_0 which is noted on the type plate on the telescope tube.
- Faultless indication is only guaranteed between - 10° C bis + 55° C
- Hold the device only beneath the display on the handgear.
- The test probes may only be connected up to the red limiting mark to live or grounded plant components. With all other parts of the voltage tester the distance has to be kept as big as possible.
- The contact clamp / contact magnet has to be securely attached to the ground potential (e.g. rail). The grounding line must not cross live plant components.
- The maximum on-time of the MultiSafe DSP 3TT36 is 5 minutes.
- Only qualified persons may carry out work with these device. The user needs to be farmiliar with the risks for measuring voltage and compliance with safety regulations and the proper use of the voltage detector.
- Workings may only be performed with appropriate personal protective equipment. Observe the minimum object distance to other plant components that are energized or earthed and use personal protective equipment as specified by national accident prevention regulations.
- The function of the voltage tester must be checked briefly before and whenever possible after the use. Carry out the function test and check the instrument at a known voltage source. If the indication of one or several systems fails in the course of checking, the instrument must not be used again.
- The three red LEDs ≥ 50 V only serves as a indication for hazardous voltage and not as measurement value.
- This voltage detector may not permit to clearly indicate the absence of voltage in case of interference voltage because of its relatively high internal impedance. When the indication"voltage present" appears on a part that is expected to be disconnected of the installation, it is recommended to confirm the presence of interference voltage and the absence of operating voltage and only after this to ground the installation.
- Before use, the battery compartment must be closed and the display unit has to be mounted on the telescope tube.
- The voltage tester may not be dismantled by unauthorized personnel.
- Before using the device check the housing, the telescop tube and connecting lead for visible damage. If damages are visible the voltage tester may not be placed into operation. In case of strong dirt contamination, the tester must be cleaned before use.
- The tester has to be stored in a clean and dry environment.

3. Putting into operation

3.1 Battery

Your instrument is already supplied with a 9 V block battery in accordance with IEC 6LR61.
The battery status is indicated by a battery symbol on the display (see section 6)



3.2 Establishing contact with earth

Establish secure contact to the earthed rail with the contact clamp or screw the universal clamp secure to earthed potential or put the contact magnet on top of the rail.
The contact surface has to be clean and free from coarse rust.

3.3 Testing correct display and function (self-test)

Voltage testers must be checked if they function correctly, briefly before and whenever possible after the use, for determining absence of voltage.

Step 1 – Test of the display

Press and hold button ⏻. All display segments light up on the display, additionally, the "O.K." LED lights up as well as a buzzer sound can be heard.
Release button ⏻, the value "TEST" is indicated on the display.

Step 2 – Checking the line / function

Hold the test electrode on the earthed rail.
The value "Rdy" appears on the display.
At the same time, an acoustic signal is generated and the green LED "O.K." lights up. Through this, the overall functions have been tested.

Step 3 – Test of the voltage indication

Check the function of the voltage indication at a known voltage source e.g. overhead line.
The three LEDs lights up and at the same time the voltage value is indicated on the display.

Attention!

If one of the displays fails during the self-test – even if only partial failure occurs – or if the instrument does not indicate a function standby, the voltage tester may not be placed into operation!

Note: Check the following, in case the function test was not successful:

- Is there a connection to the rail? (magnet positioned?)
- Battery empty?
- Test electrode screwed tightly?

Repeat the function test.

4. Measuring and testing

4.1 General information

The MultiSafe DSP 3TT36 **does not** switches on automatically.
For self-tests and voltage tests the device needs to be activated with the on-off switch.

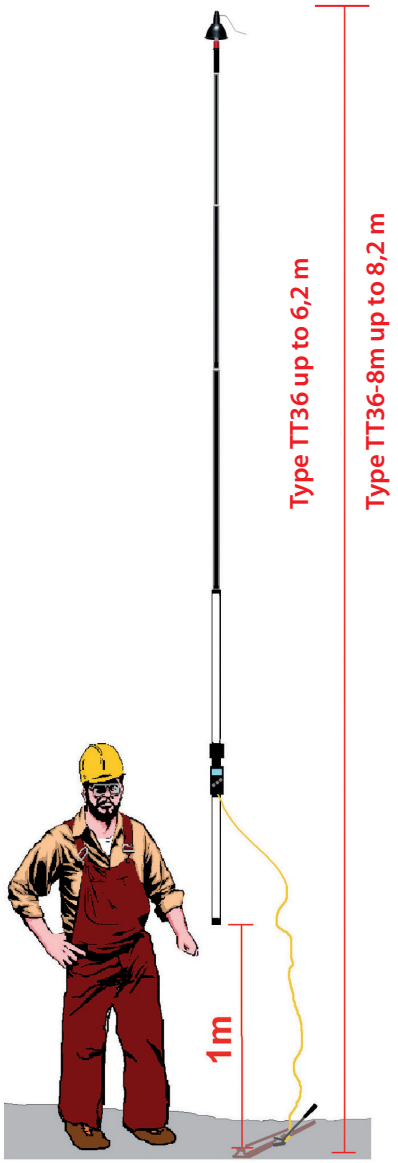
Switch-off:

Press on-off switch until "oFF" is indicated.

Note:

The device switches off automatically after approx. 2 minutes when no voltage is applied.
The backlight switches-off after 5 seconds when no voltage is applied.

5.3 Mounting and testing voltage



Pull off the telescope
Position the MultiSafe DSP 3TT36 vertically with the rubber bumpers to the ground and pull out the tube 1 m beneath to the test hight.
Start with the thinnest tube, release the lock, pull out and arrest it with the next tube. Proceed until the desired length is achieved.

Mounting
Hold the tube below the display part and mount the hook electrode to the overhead line. The display part should be a little above eye level to read it may well.

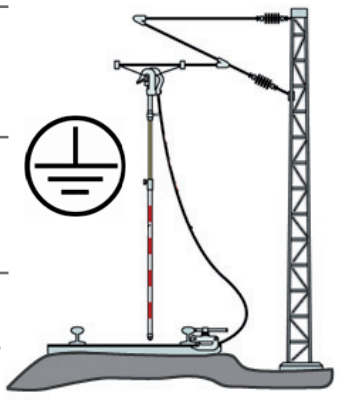
Testing voltage
As soon as the electrode is mounted to the overhead line and the magnet is connected with the rail, the device is switched on, then the present voltage is signalised.
Attention!
Voltage test are admitted only up to 36000 V AC/DC.
Hold the device below the display part!
The function test must have been performed sucessfully.

Indication:
Voltage existent:
red LEDs light up,
value appears on the illuminated display,
acoustic signal is emitted
Zero-potential:
green LED lights up,
display dark indication: "rdy ---"
Security check:
1. Hook electrode is mounted to the catenary wire?
2. Contact magnet / contact clamp is connected to the rail?

A flashing "OL" (out of limit) in the display means that the measurement value is outside of the measurent range (>36000 V AC/DC).
AC/DC/Polarity
With alternating voltage "~" is indicated in the display.
When you connect the red marked test electrode to the positive pole of a direct voltage, the indicated value is unsigned; is it connected to minus, "-" appears left to the indicated value.
Note for testers with integrated filter for interference voltage (optional):
Flashing red LEDs signalize an interference voltage. The interference voltage limit U_0 is noted on the type plate on the telescope tube.

Testing on overhead lines

	Operating voltage free, no hazardous voltage present	✓	Earthing kit can be mounted
	Operating voltage free, but interference voltage < U_0 AC present	✓	Earthing kit can be mounted
	Operating voltage present > 50 V DC / > U_0 AC	✗	Earthing not allowed first switch of voltage



5.4 Slide together the telescope
After voltage testing and unhooking from the catenary line, slide the telescope together, beginning with the thickest tube.

Release the lock

6. Battery
6.1. Battery indication
The latest battery status is symbolised by a three-stage battery indicator.

= battery filled

= battery semi-filled
(still many measurements possible)

= battery empty
The screen backlighting switches-off automatically. Depending on type of battery, you still can perform at least 30-100 measurments.

Attention!
When the empty battery symbol flashes, then no more measurements can be performed and the battery has to be replaced immediately. The device requires a 9 V block battery IEC 6LR61 (alkali-manganese).

6.2 Battery change
Remove the display part from the tube (picture). Unscrew the two red screws.
Remove the holding bracket and put the device out of its holder.
Unscrew the cover of the battery compartment on the back of the device.
Let the battery slide out of the CAT IV protection cover. Release battery connecting contacts.

After connecting the new battery, use the CAT IV protection cover to insert the battery into the battery compartment. Tighten the cover.
Erect the display part on the tube. Put the device back into the holder, close the mounting bracket and fasten the screws.
Attention!
Voltage testers shall not be used with open battery box.
Only use the erected MultiSafe DSP 3TT36 on the telescope tube in connection with the test prod.
Note:
Included in the scope of delivery is one battery. These battery is not to be re-charged.
Attempting to recharge it may cause risk to personal safety and damage to the equipment.
The battery may not to be opened.
Depleted batteries must not be disposed with the domestic waste.
Please, return batteries at a local retailer or municipal recycling depot.
Return is free of charge and required by law.

6.3 Replacing test electrode

Different test electrodes with M6-thread can be used.
Screw the rubber bumper out of the head, remove the test electrode and replace it with an other type.

Note:
After replacing the test electrode the self test has to be performed.

7. Maintenance

7.1 General information

The MultiSafe DSP 3TT36 needs to be kept dry and clean. The display part and the telescope tube can be cleaned with clear water (without detergents) or with a cloth dampened with isopropyl (alcohol).
Make sure regularly that the battery does not leak. In case it does, you have to replace the electrolyte completely and insert a new battery. During longer disuse, we recommend to remove the battery from the device.

7.2 Repeated inspection

According to IEC/EN 61243-2 it is recommended to carry out repeated examinations.
It should not exceed the time-limit of 6 years.
Depending on operation conditions and frequency, a previous inspection may be recommendable.
The serial number with the date of manufacturing (WWYYNN=**W**eek **Y**ear **N**umber) is imprinted on the backside of the display unit. Repeated inspections are offered by the manufacturer and indicated by the inspection plate.

8. Repair

Repair is only allowed by the manufacturer or explicitly authorised repair shops.
In case of damages on the device or failure of the function test according to section 3.4 or for detailed inspection/calibration, please contact:
service@tietzsch.de or send the device and a description of failure back to the manufacturer (address see page 1).

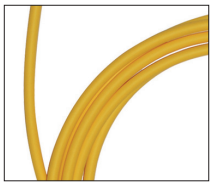
9. Limited warranty and limitation of liability

By continuous quality checks and production controls, most modern electronics and high quality materials we guarantee that the tester will be free from defects in material and workmanship for two years.
This warranty does not cover batteries, improper handling, not intended purpose, opening the housing, improper storage or damages from accidents.

No other warranties such as fitness for a particular purpose will be given.
We are not liable for any indirect, incidental or consequential damages or losses arising from any cause or theory.

10. Accessories

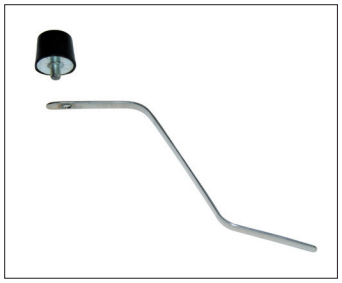
Spring clip for wall holder



Special lead 40 kV for use near energized parts.

Universal clamp

Contact clamp for the rail foot



Test electrode TT36 and rubber attachment element

Bag with ring bolt and shoulder belt

11.Technical data DSP 3TT36

Nominal voltage range:	50 ... 36000 V AC/DC
Frequency:	0 ... 200 Hz
Input resistance:	119 MΩ in the moulded resistance cartridge beneath the test electrode
Measurement current:	< 0,5 mA at 36000 V AC/DC
Display:	two redundant systems 1. LC-display at > 50 V 2. LEDs at > 50 V Detection of operating mode +/ -/ ~
On-time:	5 minutes
Self-test:	function, protective resistors and ground contact
Surge voltage strength:	>200 kV (VDE test report available)
Construction:	for indoor and outdoor installations
Indicator group:	I and III
Operating temperature:	–10°C … + 55°
Power supply:	9 V alkali-manganese-cell in accordance with IEC 6 LR61
Protection category:	IP 65, device can be used in moist environments
Design:	• two-pole voltage tester with fixed connection to ground • 4-part GRP-telescopic tube with integrated PUR spiral line (Type TT36-8m 6-part GRP-telescopic tube) • moulded resistor decade approx. 119 MΩ • display part made of impact-proof, dust proof plastic casing IP 65 with unbreakable display cover • 1,8 m line PUR with contact terminal or contact magnet for grounding at rails
Standards:	EN/IEC 61243-2 high voltage tester EN/IEC 60071 surge voltage strength further applied standards: EN/IEC 61010 and VDE 0105-100
Test label:	of the last checking on the device
Dimensions/weight:	3,3 kg complete device incl. line 3,8 kg with contact clamp 1740 x 120 x 110 mm run-out length up to 5,2 m (Type TT36-8M up to 7,2 m) transportation length 1,76 m

Tietzsch
Measurement and testing devices
Quality creates safety.

CE

EC-Declaration of Conformity

in accordance with the EEC low-voltage directive 2006/95/EG with appendix III B; of 12. Dec. 2006

Hereby we explain that those corresponds to below designated products in its conception and design as well as in circulation the execution the fundamental safety and health requirements of the Community directive low-voltage brought by us. In the case of a change of the product not co-ordinated with us this explanation loses its validity.
This statement does not include a warranty of properties.

Manufactures name:
Rudolph Tietzsch GmbH & Co. KG
Willringhauser Str. 18
D-58256 Ennepetal

Description of the electrical equipment:

- type/model: **MultiSafe DSP 3TT3 / DSP 3TT36**
- function: telescope-two-pole voltage meter
- year of construction: from 2013 on

The agreement with further valid guidelines/regulations following for the product is explained:

- EMC-Directive (2004/108/EG) of 15. December 2004
- ROHS-Directive (2011/65/EU) of 8. June 2011
- WEEE-Directive (2012/19/EU) of 4. July 2012

Reference to the harmonized standards:

- Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use Part 1: General requirements (IEC 61010-1:2010 + Cor.:2011); German version EN 61010-1:2010
- Live working – Voltage detectors - Part 2: Resistive type to be used for voltages of 1 kV to 36 kV a.c. EN 61243-2:1997 + A1:2000 (For details see preliminary hazard analysis in accordance with EN 14121-1 from 10.01.2012)

Year of the CE characteristic assignment: 2013

Personal data of the signer:
Michael Tietzsch (CEO)

Ennepetal the 12th July 2013 .....